

## APLIKASI PENGADAAN BARANG BERBASIS WEB PADA PT. POWERBLOCK INDONESIA

Agus Setyawan<sup>1</sup>, Zaenal Muttaqin<sup>2</sup>, M.Sigit Sururi Angpa<sup>3</sup>

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Serang Raya

e-mail: agus.setyawan@hotmail.com<sup>1</sup>, d.zaey.vu@gmail.com<sup>2</sup>, mohsigit614@gmail.com<sup>3</sup>

**Abstrak** - Lambatnya sebuah pekerjaan bisa dipengaruhi oleh banyak hal terutama dan yang paling sering adalah karena banyaknya berkas hanya untuk sebuah kegiatan. Pada PT. Powerblock Indonesia yang berada di Cikande, pelaporan untuk sebuah pembelian memerlukan banyak *form* yang harus diisi karena untuk sekali pembelian harus menggunakan satu lembar *form* pengisian data barang yang akan dibeli dan hal tersebut tentu saja mempengaruhi kinerja dari karyawan. Sistem komputerisasi di era modern dirasa bukanlah hal yang asing lagi, terutama untuk perusahaan dengan skala yang cukup besar oleh karenanya pembuatan sebuah sistem dengan konsep komputerisasi dapat membantu dalam pengurangan beban kerja daripada karyawan terutama dalam hal mempersingkat waktu untuk melakukan sebuah pembelian barang. Pembuatan sistem pengadaan barang yang sudah terkomputerisasi dirasa akan membantu karyawan dalam melakukan pekerjaannya dan juga akan mempermudah bagi karyawan dalam mencari informasi pembelian barang yang diminta. Hasil dari analisis yang didapat adalah perlunya sebuah aplikasi pengadaan barang berbasis *web* untuk mempermudah dan juga mempersingkat proses pengerjaan proses pengadaan barang.

**Kata Kunci** : Komputerisasi, Pengadaan Barang, *Web*.

### I. PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Data merupakan salah satu hal yang sangat penting bagi sebuah perusahaan. Data juga diperlukan perusahaan dalam pembuatan laporan baik harian maupun laporan bulanan, oleh karenanya pembuatan laporan dapat terhambat dengan adanya data yang banyak yang tidak dapat diproses secara langsung oleh karyawan yang menyebabkan lambatnya pembuatan laporan dan pengarsipan data barang dan keperluan kantor lainnya.

Sistem komputerisasi dapat membuat sebuah pendataan menjadi cepat, baik itu data barang maupun keperluan kantor. Tetapi sistem komputerisasi tidak selamanya dapat mendukung hal tersebut karena data yang banyak akan tetap menyulitkan karyawan dalam melakukan pencarian dan pendataan barang maupun keperluan kantor.

Banyak aplikasi yang dapat digunakan untuk melakukan pendataan barang dan juga pembuatan laporan. Tetapi tidak semua aplikasi dapat terintegrasi secara langsung sehingga data yang diinginkan langsung dapat ditemukan hanya dengan menginputkan *keyword*. Integrasi tersebut hanya bisa didapat jika menggunakan *database* yang sudah tersinkronisasi dengan aplikasi yang ada.

Berdasarkan uraian di atas penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah aplikasi atau program berbasis *web* yang sudah tersinkronisasi dengan sebuah *database* yang dapat perusahaan gunakan, baik itu untuk pembuatan laporan maupun pendataan dan pencarian barang. Maka dari itu pengambilan judul “Aplikasi pengadaan barang berbasis *web* pada PT. PowerBlock Indonesia”

diharapkan dapat membantu permasalahan pengadaan barang pada perusahaan.

#### 1.2 Identifikasi Masalah

Sesuai latar belakang di atas, maka penulis mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan aplikasi ini, yaitu:

- a. Banyaknya *form* yang harus dilampirkan dalam sekali pemesanan barang yang mengakibatkan pekerjaan mejadi lambat.
2. Lambatnya pencarian dan pengarsipan data barang dan material karena disimpan dalam bentuk lembaran laporan pada rak arsip.
- a. Sering terjadinya ketidaksesuaian data barang yang masuk pada bagian *incoming* dan barang yang dipesan pada bagian *purchase order*, karena kurangnya informasi terkait barang dan pemesanan pada bagian *incoming*.

#### 1.3 Rumusan Masalah

Atas dasar identifikasi masalah yang telah penulis paparkan di atas, maka penulis merumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat sebuah aplikasi pengadaan barang berbasis *web* pada PT. Powerblock Indonesia?
2. Bagaimana mengimplementasikan aplikasi tersebut agar bisa membantu dalam pekerjaan pada PT. Powerblock Indonesia?

#### 1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian ini terarah serta permasalahan yang dihadapi tidak terlalu luas, sesuai dengan tujuan penelitian maka akan ditetapkan batasan-batasan sebagai berikut:

1. Pembahasan program hanya pada bagian Pengadaan barang.
2. Perusahaan yang dibahas hanya PT. Powerblock Indonesia.
3. Bahasa pemrograman yang digunakan yaitu PHP, pembuatan *database* menggunakan MYSQL, dan tools menggunakan *Sublime text* dan *notepad ++*.
4. Pemodelan program hanya menggunakan UML (*Unidentified Model Language*).
5. Proses yang di bahas hanya pada *Request* barang, *Purchase order* dan juga *incoming material*.
6. Penggunaan program terbatas pada saat *stock* barang di gudang nol atau kurang dari yang dibutuhkan.

### 1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Dalam penelitian ini ada beberapa manfaat dan tujuan yang ingin dicapai diantaranya yaitu.

#### A. Tujuan

Adapun tujuan dilakukan penelitian ini yaitu:

1. Untuk membuat sebuah aplikasi pengadaan barang berbasis *web* yang dapat membantu dalam proses pengadaan barang.
2. Untuk meminimalisir terjadinya kesalahan dalam pendataan barang.
3. Untuk membuat sebuah aplikasi yang dapat membuat laporan dengan waktu yang singkat.

#### B. Manfaat penelitian

Dengan dilaksanakannya penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Aplikasi ini dapat membantu pengerjaan pengolahan data barang menjadi lebih singkat.
2. Mempermudah pendataan, pengarsipan dan pembuatan laporan.
3. Meminimalisir waktu untuk pendataan dan pencarian data barang.

## II. METODOLOGI PENELITIAN

Terdapat beberapa tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini diantara ialah:

1. Observasi
2. Wawancara
3. Studi Pustaka
4. Penjelasan Metode *Waterfall*
5. Pembuatan Aplikasi
6. Pengujian

### Observasi

Observasi sepenuhnya dilakukan pada lingkungan Universitas Serang Raya yaitu pada Fakultas Teknologi Informasi. Observasi hakikatnya merupakan kegiatan dengan menggunakan panca indra, bisa penglihatan, pendengaran atau bahkan

penciuman untuk memperoleh informasi yang diperlukan untuk menjawab masalah penelitian. Hasil observasi berupa aktivitas, kejadian, peristiwa, objek, kondisi atau suasana tertentu, dan perasaan emosi seseorang. Observasi dilakukan untuk memperoleh gambaran riil suatu peristiwa atau kejadian untuk menjawab pertanyaan penelitian.

### Wawancara

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit kecil. Wawancara ini dilakukan terhadap pihak Akademik, Dosen, Ketua Prodi, dan Alumni. Wawancara ialah proses komunikasi atau interaksi untuk mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya dengan cara tanya jawab dengan pihak fakultas.

### Studi Pustaka

Pengumpulan data dengan menggunakan atau mengumpulkan sumber-sumber tertulis, dengan cara membaca, mempelajari dan mencatat hal-hal penting yang berhubungan dengan masalah yang sedang dibahas guna memperoleh gambaran secara teoritis yang dapat menunjang pada penyusunan penelitian.

### Penjelasan Metode *Waterfall*

Dalam perancangan penelitian menggunakan metode pengembangan *waterfall*. Menurut Pressman (2015:42), model *waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun *software*. Nama model ini sebenarnya adalah "*Linear Sequential Model*". Model ini sering disebut juga dengan "*classic life cycle*" atau metode *waterfall*. Model ini termasuk ke dalam model *generic* pada rekayasa perangkat lunak dan pertama kali diperkenalkan oleh Winston Royce sekitar tahun 1970 sehingga sering dianggap kuno, tetapi merupakan model yang paling banyak dipakai dalam *Software Engineering* (SE). Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan berurutan. Disebut dengan *waterfall* karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan.

Fase-fase dalam model *waterfall* menurut referensi Pressman

#### a. *Communication (Project Initiation & Requirements Gathering)*

Sebelum memulai pekerjaan yang bersifat teknis, sangat diperlukan adanya komunikasi dengan *customer* demi memahami dan mencapai tujuan yang ingin dicapai. Hasil dari komunikasi tersebut adalah inisialisasi proyek, seperti menganalisis permasalahan yang dihadapi dan mengumpulkan data-data yang diperlukan, serta membantu mendefinisikan

fitur dan fungsi *software*. Pengumpulan data-data tambahan bisa juga diambil dari jurnal, artikel, dan internet.

- b. *Planning (Estimating, Scheduling, Tracking)*  
Tahap berikutnya adalah tahapan perencanaan yang menjelaskan tentang estimasi tugas-tugas teknis yang akan dilakukan, resiko-resiko yang dapat terjadi, sumber daya yang diperlukan dalam membuat sistem, produk kerja yang ingin dihasilkan, penjadwalan kerja yang akan dilaksanakan, dan *tracking* proses pengerjaan sistem.
- c. *Modeling (Analysis & Design)*  
Tahapan ini adalah tahap perancangan dan permodelan arsitektur sistem yang berfokus pada perancangan struktur data, arsitektur *software*, tampilan interface, dan algoritma program. Tujuannya untuk lebih memahami gambaran besar dari apa yang akan dikerjakan.
- d. *Construction (Code & Test)*  
Tahapan *Construction* ini merupakan proses penerjemahan bentuk desain menjadi kode atau bentuk/bahasa yang dapat dibaca oleh mesin. Setelah pengkodean selesai, dilakukan pengujian terhadap sistem dan juga kode yang sudah dibuat. Tujuannya untuk menemukan kesalahan yang mungkin terjadi untuk nantinya diperbaiki.
- e. *Deployment (Delivery, Support, Feedback)*  
Tahapan *Deployment* merupakan tahapan implementasi *software* ke *customer*, pemeliharaan *software* secara berkala, perbaikan *software*, evaluasi *software*, dan pengembangan *software* berdasarkan umpan balik yang diberikan agar sistem dapat tetap berjalan dan berkembang sesuai dengan fungsinya (Pressman, 2015:17).

### Pembuatan Aplikasi

Pada aplikasi pengadaan barang berbasis *web* pada PT. Powerblock Indonesia menggunakan bahasa pemrograman PHP, dan menggunakan *database* MySQL.

### Pengujian

Pengujian sistem menggunakan model pengujian *black box* dimana model pengujian ini hanya melihat dari fungsionalitas dari program dan juga fitur-fitur yang ada pada program tersebut.

### Perancangan Sistem

#### 1. Analisis Pengguna sistem

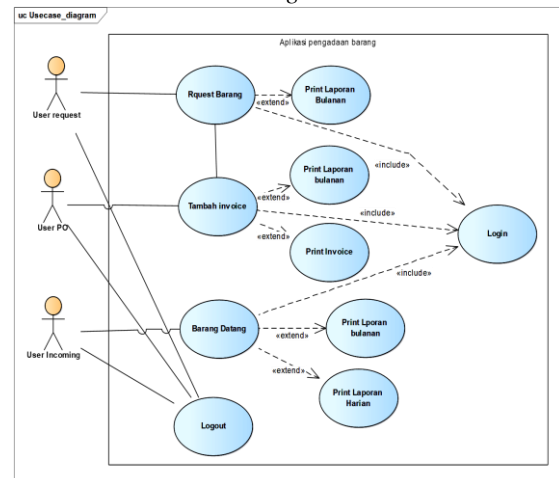
Pada aplikasi ini ada tiga jenis pengguna dimana masing-masing pengguna mempunyai hak dan juga teritorinya masing-masing sehingga tidak bisa mencampuri urusan dari bagian lain.

#### 2. Perancangan

Berdasarkan tahap ini dilakukan perancangan alur data yang berjalan pada

aplikasi yang akan dibuat. Perancangan menggunakan Unified Modelling Language (UML) yang terdiri dari 4 tahap pemodelan yaitu *use-case diagram*, *class diagram*, *activity diagram*, dan *sequence diagram*.

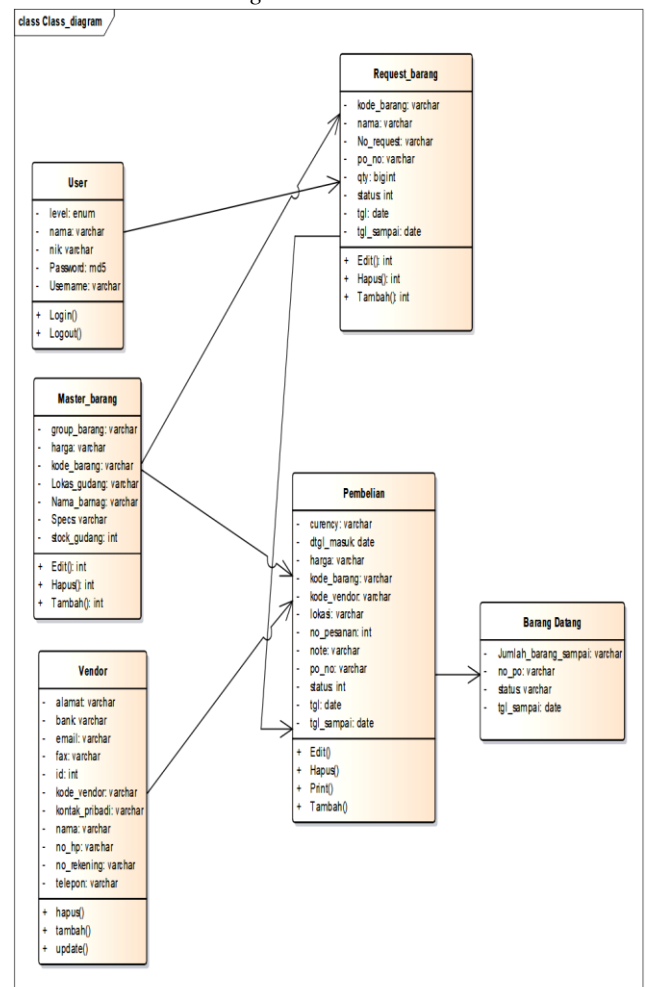
#### a. Use case Diagram



Sumber: Dokumen pribadi

Gambar 1. Use Case Diagram

#### b. Class Diagram



Sumber : Dokumen Pribadi

Gambar 2. Class Diagram

### 3. Rancangan Antar Muka Sistem

#### 1). Halaman *login*

A simple sketch of a login form. It has a title 'LOGIN' at the top. Below it are two input fields: 'USERNAME' and 'PASSWORD'. At the bottom is a 'Login' button.

Sumber : Dokumen Pribadi

Gambar 3. Sketsa *Login*

#### 2). Halaman Utama PO

A screenshot of the 'POWERBLOCK ADMIN PANEL'. On the left is a sidebar menu with options: 'Navibar Menu', 'Request Barang', 'Tampil request', and 'Logout'. The main area contains form fields for 'No Request', 'Tanggal', 'Tanggal Sampai', 'Kode Barang', 'Reg No /Username', 'Jumlah', 'Keterangan', and 'Periode'. Below these are 'Simpan', 'Clear', and 'Cetak Laporan' buttons. At the bottom is a table with columns: 'No Request', 'Kode Barang', 'Nama Barang', 'Jumlah', and 'Action'.

Sumber : Dokumen Pribadi

Gambar 4. Halaman utama PO

#### 3). Halaman Utama *Incoming*

A screenshot of the 'POWERBLOCK ADMIN PANEL'. The sidebar menu includes 'Navibar Menu', 'Incoming Material', and 'Logout'. The main area has form fields for 'Tanggal Masuk', 'No Pesanan', 'PO No', and 'Jumlah Sampai', with 'Simpan' and 'Cetak Laporan' buttons. Below is a table with columns: 'Tanggal', 'Po No', 'Kode Vendor', 'Nama Vendor', 'Status', and 'Action'. The first row shows data for '12-02-2017', 'PO/PWB/02', 'V001', 'PT. Antasari Chemical', and 'Continue'.

Sumber : Dokumen Pribadi

Gambar 5. Halaman Utama *Incoming*

#### c. Tampilan Aplikasi pengadaan barang

Pada proses penelitian ini telah berhasil membuat aplikasi pengadaan barang berbasis *web* pada PT. Powerblock Indonesia.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 1). Tampilan *Login*

A screenshot of a login page titled 'SILAHKAN LOGIN'. It features two input fields: 'Masukan NIK' and 'Masukan Password'. Below them is a blue 'Login' button.

Sumber : Dokumen Pribadi

Gambar 6. Halaman *Login*

#### 2). Tampilan Utama PO

A screenshot of the 'POWERBLOCK ADMIN' interface. The sidebar menu includes 'Tambah Pesanan', 'Tampil Request', and 'Logout'. The main area has form fields for 'Tanggal', 'No Pesanan', 'No Barang', 'Nama Barang', 'PO No', 'Jumlah', 'Kode Vendor', 'Nama Vendor', 'Harga', and 'Kupon'. Below these are 'Simpan', 'Clear', and 'Cetak Laporan' buttons. At the bottom is a table with columns: 'Tanggal', 'PO No', 'Kode Vendor', 'Nama Vendor', 'Status', and 'Action'. The first row shows data for '2019-05-20', 'PO/PWB/01', 'V001', 'Angkor', and 'FINISH'.

Sumber: Dokumen Pribadi

Gambar 7. Halaman Utama PO

#### 3). Tampilan *Incoming*

A screenshot of the 'POWERBLOCK ADMIN' interface. The sidebar menu includes 'Tambah Pesanan', 'Tampil Request', and 'Logout'. The main area has form fields for 'Tanggal Masuk', 'No Pesanan', 'PO No', 'Jumlah Sampai', and 'Nama Barang'. Below these are 'Simpan' and 'Cetak Laporan' buttons. At the bottom is a table with columns: 'Tanggal', 'PO No', 'Kode Vendor', 'Nama Vendor', 'Status', and 'Action'. The first row shows data for '2018-06-20', 'PO/PWB/01', 'V001', 'Angkor', and 'FINISH'.

Sumber : Dokumen Pribadi

Gambar 8. Halaman *Incoming*

#### IV. PENUTUP

Berdasarkan pembahasan yang telah dipaparkan di atas maka dapat disimpulkan bahwa penelitian ini bertujuan untuk membantu PT. Powerblock Indonesia sebagai saran aplikasi untuk mempermudah dalam hal pekerjaan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Mahdiana, D. (2011). "Analisa dan rancangan sistem informasi pengadaan barang dengan metodologi berorientasi obyek : studi kasus PT. Liga Indonesia.
- Prabowo Agung Nugroho. (2009). Sistem Pendukung Keputusan sebagai Analisis Pemilihan Rekanan Pengadaan Barang Dan Jasa Di Politeknik Negeri Semarang.
- Sholikhin Ahmad dan Riasti Kusuma. (2013). "Pembangunan system informasi inventarisasi sekolah pada dinas pendidikan kabupaten rembang berbasis web.
- Udayono K. (2012). E-procurement dalam Pengadaan Barang dan Jasa untuk Mewujudkan Akuntabilitas di Kota Yogyakarta.
- Wahana Agung dan Riswaya ririh. (2013). "Analisa dan rancangan system informasi pengadaan barang dengan metodologi berorientasi obyek : studi kasus PT. Liga Indonesia."
- <http://www.bangpahmi.com/2015/03/pengertian-bahasa-pemrograman-php.html>(Di Akses Pada Tanggal : 18 Maret 2018 Pukul 21:30)
- <https://www.scribd.com/doc/142145086/Definisi-Dan-Pengertian-Internet-Menurut-Para-Ahli> (Di Akses Pada Tanggal :18 Maret 2018 Pukul 19:22)
- <http://www.sumberpengertian.co/pengertian-flowchart-menurut-para-ahli-lengkap> (Di Akses Pada Tanggal : 18 Maret 2018 Pukul 22:40)
- <http://www.bangpahmi.com/2015/04/pengertian-unified-modelling-language-uml-dan-modelnya-menurut-pakar.html>(Diakses pada Tanggal : 18 Maret 2018 Pukul 23:11).
- <http://fairuzelsaid.com/jenis-jenis-atribut-kunci-key-field-dalam-basis-data>(Diakses pada Tanggal : 18 Maret 2018 Pukul 22:05).
- <http://pelajarindo.com/metode-waterfall-menurut-sommerville/> (Diakses pada Tanggal : 18 April 2018 Pukul 23:52).
- <https://coretanlusuh.wordpress.com/2014/05/13/metode-pengembangan-sistem-pessman-2010/>(Diakses pada Tanggal : 20 September 2018 Pukul: 22:10).